

Kevin Ben Kalifa

Caninos inclusos na maxila: anatomia, avaliação e técnicas cirúrgicas

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciência da Saúde
Porto, 2017

Kevin Ben Kalifa

Caninos inclusos na maxila: anatomia , avaliação e técnicas cirúrgicas

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciência da Saúde

Porto, 2017

Kevin Ben Kalifa

Caninos inclusos na maxila: anatomia , avaliação e técnicas cirúrgicas

*“Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para a obtenção
do grau de Mestre em Medicina Dentária”*

(Kevin Ben Kalifa)

RESUMO

No quadro do exercício da profissão de cirurgião dentista, cada profissional é confrontado com a presença de dentes caninos inclusos. Esta patologia faz apelo aos conhecimentos multidisciplinares que afectam a anatomia patológica, a genética, a cirurgia, a ortodontia e a radiologia.

O médico determinará a etiologia do canino afectado para identificar as diferentes causas patológicas responsáveis da falha da erupção do canino afectado. Após ter estabelecido o diagnóstico, o médico escolherá os diferentes tratamentos. Seja a exposição cirúrgica com o desenvolvimento do espaço receptor do canino conservando o dente vivo, seja a colocação cirúrgica de um aparelho ortodôntico com a colocação de na arcada e nos casos com mau prognostico e sem outro tratamento viável.

Os caninos inclusos são uma patologia encontrada nas clinicas dentárias requerendo em relação à idade do paciente, um plano de tratamento decidido pelo médico dentista.

O objetivo deste trabalho é identificar a patogénese dos caninos incluídos e escolher a decisão terapêutica adaptada ao caso clínico apresentado pelo paciente. O médico deverá, portanto, mobilizar todos os seus conhecimentos para aprender devidamente como proceder ao tratamento do canino incluso

Palavras-chave:

“Canino incluso” ; “Canino maxilar” ; “Tratamento” ; “Etiologia” “Radiografias” ; “Extração”.

ABSTRACT

In the course of engaging in the occupation of dental surgeon, every practitioner will encounter the case of retained canine. This condition calls on cross-disciplinary knowledge around pathological anatomy, genetics, surgery and orthodontia as well as radiology.

The practitioner will determine the aetiology of the retained canine in order to identify the different pathological causes responsible for the irruption of the retained canine. After having established the diagnosis, the practitioner will choose between several courses of treatment: either the surgical clearing of the receiving site of the canine while keeping the tooth alive or by pulpotomy, allowing a spontaneous irruption or through a surgical-orthodontic setup with the positioning of an arch. and in cases with poor prognosis and no other viable treatment.

Included canines are a pathology found in dental clinics requiring in relation to the age of the patient, a treatment plan decided by the dentist.

The objective of this work is to identify the pathogenesis of the canines included and to choose the therapeutic decision adapted to the clinical case presented by the patient. The doctor should therefore mobilize all his knowledge to properly learn how to proceed with the treatment of the included canine.

Keywords : “Included canine”; “Maxillary canine”; “ Treatment ”; “Etiology”; “ Xrays ”; “ Extraction”

DEDICATÓRIA

Obrigado aos meus pais pelo vosso amor e por terem sempre estado presentes, não há palavras que vos possa dizer para vos demonstrar o quanto vos estou profundamente reconhecido pela vossa perseverança. Sem vocês, nada teria sido possível.

Aos meus dois irmãos por me terem sempre encorajado e apoiado, não esquecendo a vossa ajuda e a quem desejo um enorme sucesso.

A minha orientadora professora Alexandra Arcanjou por toda a sua ajuda, paciencia e conhecimentos transmitidos , muito obrigado !

A UFP para realizar meu sonho.

AGRADECIMENTO

A toda minha família.

Aos meus melhores amigos, Laurie, Eric e Amira, que ao fim de 10 anos nunca deixaram de me apoiar e encorajar.

À Cécile e à Clémentine sem as quais estes 5 anos nunca teriam sido tão agradáveis, as nossas refeições à noite, as revisões e todos os outros momentos magníficos.

À minha binómia Romane Camenen por todos os nossos momentos na clínica e outros locais.

À Charlotte, Laura K. e Laura A. obrigado pela vossa gentileza, disponibilidade, boa disposição e por todos os momentos agradáveis passados.

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	1
1. Materiais e Métodos	1
II. DESENVOLVIMENTO	2
1. Etiopatogenias e etiologias	2
i) Causas gerais	2
ii) Causas locais	2
2. As diferentes repercussões da inclusão	4
i) Deslocamento dos dentes adjacentes	4
ii) Rizalise da raiz dos incisivos	4
iii) Quistos odontogenicos	5
iv) Tumores odontogenicos adenomatoides	5
v) O odontoma	6
vi) Quisto folicular	6
3. A Importância dos exames no diagnostico	6
i) Avaliação clínica	6
ii) Avaliação radiográfica	7
• Radiografias panorâmicas	8
• Periapicais	9
• Radiografias oclusais	9
• Teleradiografia de perfil	9
• Técnica de ângulo reto	10
• Técnicas 3-D	10
4. Tratamento	10
i) Abstenção de tratamento	10
ii) Exodontia precoce do canino decídua	11
iii) Fase cirúrgica associado a ortodontia	11
iv) Autotransplante	12

v) Extração dentaria _____	12
III) DISCUSSÃO _____	14
IV) CONCLUSÃO _____	15
V) BIBLIOGRAFIA _____	16
ANEXO _____	20

INDICE DE ABREVIATURIAS :

CBCT : Tomografia Computadorizada de Cone Beam

PAF : Fator de agregação plaquetária

SFODF: Société française de l'Orthopédie dento faciale

TC : Tomografia computadorizada incluindo Tomografia Computadorizada

ÍNDICE DE IMAGENS

Imagem 1 - Cooke, J. Wang, HL.(2006). Canine impactions: incidence and management. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 26(5), pp.483-491. _____(1)20

I. INTRODUÇÃO

Através da odontogénese cada dente é formado dentro do osso do nosso maxilar. Durante o seu desenvolvimento, eles movem-se para tomar a sua posição final, mas a erupção normal de um dente pode ser interrompida de várias formas e o dente pode, portanto, ser incluído no osso, no seu todo ou em parte. (Larsen, 1996.)

A SFODF (Sociedade Francesa de Ortopedia Dento-Facial), em 2015, considera que um dente está incluído quando o seu folículo não está em comunicação com a cavidade oral após cerca de dois anos do período normal de erupção. Proporcionando ao clínico um período de observação necessário para a confirmação da patologia.

Os caninos superiores permanentes, depois dos terceiros molares, apresentam uma maior ocorrência de impactação, especialmente na região palatina, mesmo na presença de espaço suficiente para o seu alinhamento na arcada dentária. (Cappellette et al, 2008)

Entre os 5 e os 15 anos, o canino irá realizar um desenvolvimento de cerca 22 mm no osso. O canino não segue um trajecto directo entre a sua posição inicial até que seja colocada sobre a arcada. O canino maxilar segue um trajeto de erupção muito mais difícil e sinuoso em comparação com todos os outros dentes. (Korbendau, Patti, 2005). Estudos relativamente recentes sobre a frequência com que ocorre a impactação canina maxilar na população geral indicaram uma prevalência de 2,4% entre os europeus, sendo nos pacientes do sexo feminino 2,3 a 3 vezes mais frequente do que nos homens (Becker, Chaushu, 2015). A frequência de inclusão dos caninos maxilares oscila entre 0,8% e 2,8% com uma prevalência mais importante nas mulheres. (Brézulier, Sorel, 2017)

1. Materiais e métodos

Para a elaboração deste trabalho, foram pesquisados as bases de dados electrónicas (PUBMED, GOOGLE SCHOLAR, NCBI). A pesquisa foi realizada no motor de busca B-on usando a VPN disponível, de forma a obter um maior número de artigos possível como também na biblioteca da Faculdade de Medicina Dentária de Marselha. Os termos de pesquisa utilizada foram: “Canino incluído” ; “Canino maxilar” ; “Tratamento” ; “Etiologia” “Radiografias” ; “Extração”. A pesquisa bibliográfica foi maioritariamente realizada entre novembro de 2016 e maio de 2017 ; As idiomas utilizados : (inglês , português , francês , espanhol). 45 artigos foram utilizados por este trabalho.

II. DESENVOLVIMENTO

1. Etiopatogenias e etiologias

Existem muitas e variadas razões para a impactação dos caninos maxilares. As causas podem ser classificadas em 4 grupos distintos: obstrução do tecido duro local, patologia local, partida ou perturbação do desenvolvimento normal dos incisivos e os factores hereditários ou genéticos. (Becker, Chaushu, 2015)

Os factores que provocam a impactação canina ainda não são todos claros, mas acredita-se que têm uma origem poligénica e multifactorial. (Husain, Burden e McSherry, 2010)

Na etiologia multifactorial para dentes impactados, incluem: Presença de supernumerários, odontomas, lesões patológicas, esfoliação tardia do canino decíduo, trauma intra-auricular na maxila, fissura labial e palatina, anquilose, deslocamento da cripta, longo trajecto de erupção e síndrome. (Counihan et al, 2013)

i. Causas gerais

- Hereditária e congénita

Segundo Lacoste (1974), a genética parece ter um papel importante porque há casos de dentes inclusos nos mesmos membros de uma família, a hereditariedade pode ser um factor em 17% dos casos.

O modo mais comum de transmissão é autossómico dominante, pois a existência de genes recessivos autossómicos foi comprovada pela correlação entre molar e inclusão canino. Todos estes são modulados pela interacção com o ambiente. Por exemplo o querubismo é uma doença infantil hereditária, caracterizada pelo aumento progressivo da mandíbula por atrasos de erupção e inclusões frequentes. Por outro lado, a osteodistrofia hereditária é a doença dos ossos de mármore onde a calcificação circunda os dentes e os germes dentários. Isto leva a atrasos de erupção, inclusões dentárias e a erupções distópicas. (Camilleri et al, 2008)

Secundo Becker, Smith e Behar (1981) a doença de Crouzon pode ser considerada com uma disostose craniofacial com atrofia óptica e atraso mental.

Os problemas de crescimento no caso do nanismo são de origem pituitária e hipotireoidismo, apresentando atrasos de erupção que originaria as inclusões. (Becker, Smith e Behar, 1981)

ii. Causas locais

- Incisivo lateral e direcionamento: Existe uma relação importante entre os incisivos laterais e os caninos nos fenómenos de dentição. Aquando da erupção fisiológica do canino

maxilar, o incisivo lateral desempenha um papel importante no seu direcionamento. Daí a grande percentagem de inclusão nos casos de microdontia, agenesia ou hipoplasia dos incisivos laterais. As inclusões caninas maxilares surgem em 52% dos casos durante uma erupção normal dos incisivos laterais maxilares (Koné, 2010)

- Patologia local: a presença de canino de leite para além dos 12 anos pode ter como resultado uma deterioração dentária severa, conduzindo até à presença de um granuloma que representa um tecido mole inflamatório periapical com um potencial negativo na erupção do canino permanente. A extracção do canino de leite elimina o granuloma que é a causa do problema para a erupção do canino permanente. O interesse desta extracção profiláctica do canino de leite é também demonstrado para eliminação das lesões periapicais. (Becker et al, 2015)

- A desarmonia dento-maxilar é uma maloclusão muito frequente, que representa 60% das crianças que vêm às consultas de ortodontia. Em termos clínicos, esta situação manifesta-se de duas formas. Pode ser labial quando os lábios são muito sensíveis e fracos para poderem suportar os dentes ou sob a forma de delimitação, quando os lábios são tónicos. Sendo o canino sendo o último dente a surgir na arcada, entende-se por que motivo a desarmonia dento-maxilar devido à macrodontia relativa pode originar problemas de malformação ou de retenção deste. (Bassigny, 1990)

- Dentes supranumerários e corpos estranhos, a presença de corpos estranhos (odontoma) ou de dentes supranumerários pode ser a causa da inclusão canina. Apesar de esta etiologia ser rara a nível do canino, ela vai causar uma inclusão unilateral. (Bassigny, 1990)

- Malformações dentárias: As dismorfoses coronárias generalizadas, associadas às retenções dentárias múltiplas, encontram-se na eventualidade da amelogénese imperfeita. Foram relatadas também malformações radiculares apicais frequentes nas inclusões caninas. (Koné, 2010)

- Ma-posição inicial do gérmem ou rotação: Uma anomalia da lâmina dentária pode estar na origem de uma distrofia do gérmem, deslocando-o de um território para outro, induzindo assim uma inclusão. (Koné, 2010)

- A anquilose do canino permanente antes da data real da erupção parece ser a consequência para a causa da inclusão. (Puricelli, 2007)

- Inserção do canal gubernacular , esta inserção sobre o saco pericoronário permite guiar o germe dentário desde a sua erupção. Uma inserção anormal do *gubernaculum dentis* pode ser a causa de uma retenção de caninos maxilares. (Puricelli, 2007)

- Um ápice desviado: este desvio seria uma etiologia da inclusão e segundo Ericson et Kurol, (1987) este fenómeno seria um tanto secundário para a inclusão. Esta curvatura apical é geralmente simétrica, de concavidade súpero-lateral interna. A notar que uma vez que ela é posterior, não podemos vê-la na radiografia retro-alveolar.

- Os traumas faciais que ocorrem sobre os tecidos moles, lábios e bochechas podem-se repercutir sobre o maxilar e causar um deslocamento do canino ainda em erupção ou causar uma dilaceração da raiz em formação, particularmente nas crianças mais pequenas. É claro que a obstrução anatómica pelos tecidos duros ou moles de origem patológica podem levar à migração na erupção normal. (Becker, 2015)

2. As diferentes repercussões da inclusão

Os caninos superiores inclusos podem ser bem tolerados ou levar a complicações mais ou menos graves: infecciosa (14%), tumor (12%), neurológicas (8%) e mecânicas (7%), As complicações mecânicas são raras e ocorrem principalmente pela reabsorção da raiz dos incisivos superiores. A pressão do canino, associado ao seu saco pericoronário, produz uma destruição óssea localizada e pode originar um quadro de rizólise no dente adjacente, estabelecendo periodontites, pulpites e necrose pulpar (Rodríguez, 2005 ; Rerhaye et al, 2001)

i. Deslocamento dos dentes adjacentes

Pode ser considerado como o fenómeno mais comum. É devido à pressão exercida sobre as raízes na migração canina, esta mudança abrange principalmente os incisivos centrais e laterais, assim que os dentes afectados podem causar a migração dos dentes vizinhos, perda de comprimento do arco, lesões císticas e infecção. A consequência mais importante do trajecto de erupção anormal do canino no processo dento-alveolar é a reabsorção radicular dos incisivos laterais, comprometendo a sua longevidade. (Litsas et al, 2011)

O sinal de Quintero implica que a coroa do canino vai pressionar a face distal da raiz do incisivo lateral na maioria dos casos, levando a uma alteração na orientação do eixo principal do canino de forma distal no sentido descendente. (Rerhaye et al, 2001)

ii. Rizalise da raiz dos incisivos

A reabsorção da raiz dos incisivos é uma das complicações mecânicas dos caninos superiores permanentes inclusos. É raro, mas estas podem ser muito graves e envolvem o prognóstico do dente reabsorvido. (Litsas et al, 2011)

A reabsorção radicular é devido à pressão da coroa do canino na raiz do dente adjacente. Ela pode ser também desencadeada de forma iatrogénica, especialmente quando se prococa o fecho precoce do diastema e o há alteração da localização dos eixos. (Payen et al., 1965).

iii. Quistos odontogénicos

A calcificação dos quistos odontogénicos está associada a dentes impactados (principalmente caninos) em 10% a 32% dos casos. Eles compõem 2% de todas as lesões odontogénicas associadas a caninos inclusos com frequência aproximadamente igual em ambos os maxilares. (Rastogi, Pandilwar, 2013)

A faixa etária dos pacientes com esses quistos tem uma incidência máxima na segunda e sexta décadas de vida. Aproximadamente 65% das lesões foram encontradas perto dos incisivos e caninos. (Rastogi, Pandilwar, 2013)

Radiograficamente, os quistos odontogénicos calcificantes aparecem como uma zona radiolúcida, unilocular ou multilocular bem definida contendo pequenos corpos irregulares calcificados. Além disso, eles podem estar associados a um odontoma ou a um dente não erupcionado.

Os dentes adjacentes são mais propensos a mostrar algumas mudanças, como a impactação ou o deslocamento dentário, que é mais comum no segmento posterior dos maxilares. Enquanto isso, a reabsorção radicular dos dentes vizinhos foi relatada com alguma frequência.

A falta dessas alterações, principalmente posicionais, em todos os casos com esta lesão pode ser atribuída à cronologia do desenvolvimento do quisto-odontogénico calcificante. (Mortazavi et al, 2016)

iv. Tumores odontogénicos adenomatóides

Os tumores odontogénicos adenomatóides são lesões benignas de origem epitelial, que constituem aproximadamente 3% de todos os tumores odontogénicos e 0,1% dos tumores do maxilar. Os tumores odontogénicos adenomatóides são quase duas vezes mais comuns em mulheres do que em homens. Aproximadamente 90% dos casos ocorrem na porção anterior das maxilas. Das lesões maxilares, 80% estão localizados na região anterior, 14% na região pré-molar e 6% na região molar. Geralmente assintomáticos, os tumores odontogénicos adenomatóides não excedem 1-3 cm de diâmetro. Além disso, à medida que o tumor aumenta, os dentes adjacentes podem ser deslocados, mas a reabsorção radicular é rara. Um tumor odontogénico adenomatóide pode inibir a erupção do dente envolvido. (Mortazavi et al, 2016)

O Tumor odontogénico adenomatoide sub divide-se em folicular (73%) extra folicular (24%) e forma periférica (3%) . A folicular apresenta um tumor associa do à coroa do dente nao erupcionado , sendo a mais comum das três e para esta revisão a mais importante. O extra folicular e a forma periférica não estão associados a dentes inclusos (Farias de Medeiros et al, 2014)

v. O odontoma

E o tumor benigno mais comum dos tumores de origem dentária maxilar. Ele impede o desenvolvimento dos dentes permanentes. A grande maioria dos dentes supranumerários e odontomas são assintomáticos. A sua extração é sistematicamente antes do aparecimento de certos sinais de alerta, tais como, os sinais de odontologia como a persistência anormal de um ou mais dentes decíduos no arco e a ausência de um ou mais dentes permanentes ou temporários. (Chow-Liu, 2015)

Além disso os dentes vizinhos podem ser afectados em 70% dos casos por mudanças como malformação, má-posição, desvitalização, aplasia, erupção tardia e transformação quística. Radiograficamente, os odontomas exibem 3 estágios característicos de desenvolvimento. Na primeira fase, apresentam radiolucência devido à falta de calcificação. Na fase intermédia pode-se observar uma calcificação parcial e na terceira fase, a lesão geralmente aparece como massas radiopacas cercadas por áreas radiolúcidas (Mortazavi et al, 2016).

vi. Quisto folicular

A primeira manifestação clínica do quisto folicular é a presença de uma tumefacção palatina ou vestibular renitente com ou sem sinais inflamatórios. Na radiografia visualiza-se a presença de uma imagem radiolúcida unilocular, bem delimitada e de baixa densidade que contém a coroa total ou parcial do canino. Quando são muito desenvolvidos podem envolver o seio maxilar e as fossas nasais obliterando-as, total ou parcialmente. O quisto folicular é uma das complicações mais graves, sendo de evolução lenta e assintomática, que pode atingir grandes dimensões e provocar uma extensa destruição óssea (Gay-Escoda et al, 1999; Felino, 1993).

3. A Importância dos exames no diagnóstico

A localização do canino maxilar é baseada em exame clínico e radiográfico.

i. Avaliação clínica

Sugeriu-se que os seguintes sinais clínicos podem ser indicativos de uma impaction canina :

- Erupção atrasada do canino, associada ou não à presença de protuberância palatina.
- Retenção prolongada do canino decíduo para além dos 14/15 anos de idade
- Ausência da protuberância canina labial normal.
- Incapacidade de detetar a posição canina através da palpação intra-oral do processo alveolar.
- Assimetria na protuberância canina observada durante a palpação.
- Inclinação distal ou migração do incisivo lateral. (Kumar et al, 2015)

Através do exame visual pode ser notória uma alteração na cor dos dentes vizinhos associada à lesão apical provocada pela coroa do canino que pode conduzir à necrose pulpar destes. (Bedoya et al, 2009)

Por sua vez a palpação deve ser feita com os dedos indicadores de ambas as mãos em simultâneo tanto por vestibular como palatino. O clínico deve suspeitar da possibilidade de inclusão se por volta dos 9-11 anos o canino não for palpável na região vestibular ou se durante a palpação houver a indicação de um padrão eruptivo assimétrico. (Bedoya et al, 2009; Tito et al, 2008)

Nos casos em que o canino incluso está em palatino, é muitas vezes possível sentir uma tumefacção. Quando o canino é vestibular, o relevo que se sente não é conclusivo, já que se pode tratar da raiz deslocada dos dentes adjacentes ou da eminência óssea canina. A palpação pode induzir em erro quando o canino se localiza numa posição intermédia. (Gay-Escoda et al.,1999)

Segundo Ericson e Kurol, (1988) A ausência da protuberância canina em idades anteriores não deve ser considerada como indicativa de impaction canina. Portanto, para um diagnóstico preciso, o exame clínico deve ser complementado com uma avaliação radiográfica.

ii. Avaliação radiográfica

A localização adequada do canino maxilar não erupcionado desempenha um papel crucial. Isso pode ajudar a reconhecer o deslocamento do dente na dentição mista para evitar a impaction subsequente. Ajuda também a determinar a viabilidade, bem como o acesso adequado para a abordagem cirúrgica e a direcção adequada para a aplicação da força ortodôntica. Várias exposições radiográficas, incluindo vistas panorâmicas, visão periapical,

filmes oclusais, vistas posteroanterior e cefalograma lateral podem ajudar a avaliar a posição dos caninos. (Ericson, Kurol, 1988)

No entanto, todas essas técnicas ajudam a visualizar o dente em 2 dimensões. Assim, foram introduzidas técnicas radiográficas tridimensionais, incluindo a Tomografia Computadorizada (CT), e a Tomografia Computadorizada de Cone Beam (CBCT). (Chaushu et al, 2004)

Em seguida serão enumerados e descritos alguns destes exames auxiliares :

- Radiografias panorâmicas

A panorâmica apresenta o conjunto das arcadas e a respectiva situação superior e inferior permitindo uma avaliação global da inclusão canina maxilar. A panorâmica dentária permite prever uma inclusão canina em 80% dos casos. (Ericson, Kurol, 1987)

As radiografias panorâmicas possuem uma alta sensibilidade e especificidade para determinar a posição canina maxilar impactada. (Katsnelson et al, 2010)

Ericson e Kurol em 1988 definiram sectores para indicar diferentes tipos de impactação.

Sector 1: se a ponta da cúspide do canino estiver entre a linha media e o longo eixo do incisivo central;

Sector 2: se o pico da cúspide do canino estiver entre os principais eixos do incisivo lateral e central;

Sector 3: se o pico da cúspide do canino estiver entre o maior eixo do incisivo lateral e o primeiro pré--molar.

O incisivo central e o canino incluído vestibular apresentam o mesmo diâmetro coronário uma vez que se encontram a uma distância igual à do filme. Pelo contrário, uma inclusão canina palatina apresenta um diâmetro coronário 15% maior do que o incisivo central do mesmo lado. Um canino incluído maxilar em posição palatina apresenta-se ampliado desde que tenha uma largura coronária mesiodistal maior que a do incisivo central do mesmo lado presente sobre a arcada. O canino palatino é ampliado uma vez que está afastado no filme. Estas observações, segundo Becker, são fiáveis em 80-89% dos casos para podermos localizar um canino incluído maxilar. A panorâmica apresenta o conjunto das arcadas e a respectiva situação superior e inferior permitindo uma avaliação global da inclusão canina maxilar. (Becker, 2015)

A panorâmica dentária permite prever uma inclusão canina em 80% dos casos. (Ericson, Kurol 1987)

As radiografias panorâmicas possuem uma alta sensibilidade e especificidade para determinar a posição canina maxilar impactada, com angulações maiores de 65% associadas a impactos bucais. (Katsnelson et al, 2010).

- Periapicais

Em casos de suspeita de impatações, as radiografias periapicais proporcionam imagens de precisão e qualidade de resolução fornecendo informações iniciais ao nível do folículo. As radiografias periapicais não vão permitir a determinação da posição real do canino, mas sim as suas relações no plano frontal, através da angulação da incidência , como a morfologia da coroa e da raiz, a relação com as raízes dos dentes adjacentes e as estruturas circundantes, a profundidade da inclusão, a inclinação do canino, as patologias e complicações associadas ao dente, a estrutura e a densidade do osso alveolar (Gay-Escoda et al, 1999).

A método da regra de Clark ou Parallax é o deslocamento aparente de uma imagem em relação à imagem de um objecto de referência e é causado por uma mudança real na angulação do raio dos Raios X. A mudança na angulação do feixe é causada por uma mudança na posição do tubo do Raio X. O objecto de referência é normalmente a raiz de um dente adjacente. São tiradas duas radiografias do objecto. Primeiro, usando a técnica apropriada e a angulação conforme prescrito e, segundo, a radiografia é mantida com todos os mesmos parâmetros constantes e equivalentes aos da primeira radiografia, alterando apenas a direcção do raio central com uma angulação horizontal diferente ou angulação vertical. Um deslocamento do tubo pode ser realizado no plano horizontal ou vertical. (Kumar et al, 2015)

Se o canino se encontrar para vestibular e a angulação do tubo for para mesial o canino estará mais distal face à primeira periapical, logo como mesma inclinação mesial do tubo, com o canino em palatino ele ficará mais mesialmente na periapical , resumidamente , quer o movimento do tubo seja horizontal ou vertical , se o canino estiver por palatino ira encontrar-se no raio-x para o mesmo lado da angulação do tubo. Se estiver localizado por vestibular ira estar do lado contrario ao da incidência. Esta técnica pode ser usada nas periapicais/oclusais ou radiográficas panorâmicas. (Jacobs, 2000)

- Radiografias oclusais

A mais usada é a de Simpson (feixe perpendicular ao filme através da glabella). Se na imagem produzida por esta técnica, a cúspide do canino estiver posicionada em frente à linha ideal que liga os ápices dos incisivos laterais, a posição será labial.(Khumar et al, 2015)

- Teleradiografia de perfil

A teleradiografia latero-lateral pode facilitar a localização dos caninos superiores se a idade dentária do paciente se situar entre 8 e 9 anos. Esta técnica é útil para estabelecer a altura do dente impactado e a posição ântero-posterior da cúspide do canino afectado em relação aos ápices dos incisivos. Isso pode ser indicativo para determinar se a impatação está na posição

palatina ou labial. A avaliação do canino impactado é realizada através do rastreamento do seu eixo e intersecção com a perpendicular ao plano de Frankfurt. (Khumar et al, 2015)

- Técnica do ângulo direito

A técnica do ângulo direito usa duas radiografias em ângulos rectos entre si. De acordo com Wraith, Ballard sugeriu o uso da combinação de uma radiografia cefalométrica lateral com uma radiografia cefalométrica postero-anterior para localização de caninos maxilares impactados. No entanto, a posição do dente impactado é muitas vezes difícil de interpretar e é necessário um filme intra-oral adicional para ver os detalhes finos do dente impactado e as suas estruturas circundantes (Jacobs et al, 1999).

- Técnicas 3-D

A tomografia computadorizada é uma tomografia de aquisição axial, que permite obter os cortes anatómicos reconstruídos em todos os planos, ele permite também escolher o contraste da imagem, o efeito de ampliação, a reconstrução bidimensional (reconstruções panorâmicas curvilíneas, paralelas à arcada ou coronais oblíquas), reconstruções tridimensionais por empilhamento dos diferentes cortes, a impressão das imagens em todo o apoio. (François-Revelle, 1996)

Nos últimos anos, as varreduras de CT tornaram-se a técnica de escolha, pois fornecem informações mais realistas do que os métodos radiográficos tradicionais. Foi então introduzida a tomografia computadorizada por feixe de cone, o que reduz a exposição à radiação. (Manverna et al, 2007)

4. Tratamentos

As opções de tratamento utilizadas para os dentes retidos são basicamente divididas em três grupos:

- As conservadoras não cirúrgicas, que visam a manutenção do elemento dentário em qualquer abordagem cirúrgica;
- As não conservadoras que consistem na sua eliminação por meio de técnicas cirúrgicas exodonticas;
- As conservadoras cirúrgicas ou cirúrgicas conservadoras, que objectivam a manutenção do dente retido, mas que necessitam expô-lo a traumas cirúrgicos. (Gaetti-jardim et al, 2011)

i. Abstenção de tratamento

Em alguns casos podemos fazer uma abstenção de tratamento:

Quando o paciente está satisfeito com o seu aspecto dentário; não há provas de reabsorções nos dentes adjacentes ou outro tipo de patologia. Existe um bom contacto entre o incisivo lateral e o primeiro pré-molar; o canino decíduo tem um aspecto aceitável e um bom prognóstico e o canino definitivo está muito profundo e sem qualquer sinal de patologia. (Hussain, et al. 2010)

ii. Exodontia precoce do canino decíduo

Secundo Lappin 1951, é importante de ter em conta que a extração do canino de leite a partir dos 14 anos cuja raiz não foi ainda reabsorvida , ira conduzir a uma erupção espontânea do canino permanente , A investigação sobre diagnósticos dos caninos inclusos feito por Ericson e Kurol (1988) e mais tarde por Lindauer et al (1992) foram estabelecidas a partir de raios panorâmicas, eles foram capazes de demonstrar que se a supervisão e prevenção adequada são feitas usando rádio durante o período de formação do canino, o mais tardar, na idade de 8-10 anos que irá impedir ou pelo menos minimizar a presença de s caninos severamente inclusos em adolescentes. O medico dentista será no centro da decisão terapêutica. De acordo com o caso clínico , o acolhimento da criança levar a extração de caninos decíduos e às vezes até o primeiro molar decídua para liberar um espaço suficiente promover o tratamento ortodôntico Os parâmetros de decisão são: a distância do canino em relação a uma linha que une as extremidades dos outros dentes ; o ângulo que a forma canina com os outros dentes ; e a zona na qual o canino está incluído . Utilizando técnicas similares, Lindauer et al (1992), obtido um sucesso de 78% em prever impacção de caninos. (Bonetti, 2011)

iii. Fase cirúrgica associada a ortodontia

A cirurgia do dente impactado dependerá da sua situação: palatina, vestibular , ou mista. Inicialmente vai ser descrita as técnicas utilizadas para dentes palatinos. Existem duas técnicas de tração que se vão opor: a técnica aberta e a técnica fechada. A técnica aberta é expor cirurgicamente o dente e, em seguida, colocar um revestimento por dez dias. O dente pode, então, continuar a sua erupção. Assim, quando houver exposição suficiente, é ligado um anexo à coroa para permitir o posicionamento do dente na arcada. Naturalmente, quanto mais o canino estiver incluso e horizontalizado, mais a parte sobreposta se torna importante e se torna um obstáculo a uma técnica aberta. É mais fácil acompanhar a evolução do movimento coronal quando este é visível. A técnica fechada é uma abordagem cirúrgica do dente, o estabelecimento de um dispositivo de tração e, em seguida, o reposicionamento da mucosa

palatino. Esta técnica requer uma planificação da localização do canino e dentes adjacentes para traccionar de forma a minimizar o risco de reabsorções. Este método tem a vantagem de reduzir a morbilidade em comparação com a técnica aberta. Mas existem desvantagens, a dificuldade intra-operatória de correção , o descolamento, a quebra de tração , a imprecisão na tracção e a anquilose. No entanto, existem dados actuais que não apresentam razões para privilegiar uma ou outra técnicas. (Brézulier, Sorel, 2017)

Associada à exposição da coroa do canino é por vezes , aconselhada , a realização de pequenos movimentos cirúrgicos sobre os caninos com os luxadores preservando o ligamento periodontal e a película vasculo-nervosa , o objectivo é o de redirigir o canino para um processo de erupção sendo realizada com luxadores para a posição alveolar. (Greenberg et al, 1976; Alaejos-Algarra, Berini-Ytes e Gay-escoda 1998)

iv. Auto-transplante

O auto-transplante de canino retido é citado na literatura como uma opção de tratamento e pode ser indicado para dentes permanentes com os ápices fechados, localizados em posição ectópica, desfavorável ao tracionamento. (Rocha, 2002)

Esta técnica pode ser usada caso não haja outra opção terapêutica sendo para situações específicas ou se os dentes estiverem numa posição crítica.(Brésulier et al, 2017)

Será proposto um tratamento de auto-transplante composto por 2 fases. Primeiro, tratar a local receptora e refazer o espaço para o canina através da ortodontia. Segunda, transplantar cirurgicamente o canino .No entanto, a taxa de sucesso a longo-prazo de dentes transplantados é baixa. Esta solução deve ser considerada como uma solução temporária para manter o volume do osso e da protuberância canina numa reconstrução protética anterior ou suportada por implantes. Esta técnica não é praticada provavelmente devido à grande taxa de anquilose que resulta na destruição progressiva da raiz mas vitais e anatomicamente utilizáveis.(Brésulier et al, 2017; Tang, 1992)

v. Extração dentária

Quando existe a impossibilidade de aproveitamento do canino retido, como nos casos de reabsorção radicular de dentes vizinhos, ou do próprio quando as radiografias confirmam a formação de quistos e tumores, a presença de dores associados, opta-se pela extracção com vista a facilitar o tratamento ortodôntico, colocação de prótese fixa , e a otimizar a saúde periodontal. (McDonald et al, 1989)

A inclusão canina em posição palatina é a mais frequente, sendo a sua extração também a mais complexa. Por sua vez, a extração do canino incluído vestibular é um procedimento, por norma, mais simples, com menos complicações e de melhor acesso do que o palatino. Quando a remoção do canino retido é indicada, pode-se realizar o encerramento do espaço com aparelho ortodôntico, colocação de prótese fixa, instalação implantes na região posterior ou concomitantemente à extração, dependendo da idade e das condições financeiras do paciente (Peterson, 2000). É preferível realizar em pacientes jovens cuja raiz ainda está em formação. Proceda-se à anestesia, à incisão, ao descolamento dos tecidos, à osteotomia, à luxação e à extração do canino incluído. Nos casos em que não é possível exodontar o dente inteiro por este se encontrar em uma posição desfavorável, deverá ser realizada a odontosecção. Após a exodontia do canino, é importante a curetagem e a irrigação com soro fisiológico do alvéolo, colocação ou não de material de preenchimento da loja, por fim, recoloca-se o retalho e sutura-se. (Rodríguez, 2005; Gay-Escoda, González e Vilas, 1999)

Técnica de exposição	Indicações da técnica cirúrgica	Terapia ortodôntica	Vantagens	Desvantagens
Aberta : gengivectomia	Cúspide do canino à junção muco-gengival Quantidade adequada da gengiva queratinizada Ausência de osso a cobrir o canino	Dispensável Erupção espontânea	Fácil de realizar Menos traumática	Usada apenas ocasionalmente ; perda da gengiva aderida ; Possível dano ao periodonto ; crescimento de tecido gengival no local de exposição
Aberta : retalho posicionada apicalmente	-Coroa do canino apical à junção -Quantidade mínima de gengiva queratinizada	2 à 3 semanas	Uso comum Conservação da gengiva queratinizada	Aumento do risco de recessão gengival ; diferenças de altura gengival fracasso do tratamento orthodôntico ; mais traumática
Fechada : técnica de erupção fechada	Dente no centro do alvéolo Coroa significativamente apical à junção muco-gengival	1 à 2 semanas após a cirurgia	Melhores resultados periodontais	Desconforto do paciente ; possível reexposição ; risco de problemas muco-gengivais
Erupção Fechada	Canino próximo do incisivo central e lateral horizontalmente posicionado, e numa posição apical no palato	Imediata	Manutenção	Necrose óssea ; aumento do tempo cirúrgico ; repetição da cirurgia face ao possível fracasso eruptivo
“Janela aberta”	Canino próximo de incisivo central e lateral, verticalmente	1 à 2 semanas após a remoção do isolamento cirúrgico ; cuspido	Controle visual de movimentação dentária ; previne o contacto do	Crescimento gengival em excesso no local de exposição ; possibilidade

	posicionado coronal no palato	localizada superficialmente no palato	canino com as raízes dos dentes adjacentes	de infecção gengival ; desconforto do paciente
--	-------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------	------------------------------------------------

(Anexo Fig.1) Técnicas cirúrgicas para exposição de caninos maxilares inclusos por vestibular e palatino. (Cook , Wang, 2006)

III. DISCUSSÃO

Alguns estudos precisaram que o canino incluído era unicamente de origem hereditária ou que era a consequência de factores genéticos. Há 20 anos que Kokish et Mathews já tinham declarado que a etiologia dos caninos inclusos não tinha apenas uma causa na sua origem. (Kokish, 1993)

Até aos nossos dias, os estudos recentes demonstraram que as causas do canino incluído são multifactoriais como o comprova o desenvolvimento das técnicas radiográficas e tomográficas, permitindo identificar as diversas patologias implicadas no canino incluído , como o odontoma, o quisto, os problemas de desenvolvimento do incisivo e o mau posicionamento dos dentes adjacentes com uma incidência directa na não-erupção do canino. (Becker, Smith e Behar, 1981)

Numerosos estudos demonstraram que o tratamento do canino incluído dependerá da idade do paciente. Em princípio, iremos ter em conta que a extração do canino de leite a partir dos 14 anos, cuja raiz não foi ainda reabsorvida, irá conduzir a uma erupção espontânea do canino permanente Led Lappine justificou a sua teoria através de vários estudos que mostraram que a extracção profiláctica favorecia a erupção espontânea da maioria dos casos de caninos permanentes em posições erradas. (Ericson, Kurol, 1988; Lappin, 1951)

Outros estudos clínicos confirmam, no entanto, que os resultados são mais favoráveis no paciente jovem com um diagnóstico precoce, entre os 10-11 anos, e que o pronóstico era influenciado pelas maturidades esqueléticas em fase prepubertal, a severidade da inclusão, o estado de abertura do ápice e os níveis de aglomeração dentária. (La SFSCMFCO, 2015)

Outros autores associam a extração do canino de leite à extração dos molares de leite, o que permitia o aumento do espaço ao nível da arcada e favorecer o tratamento ortodôntico. (Bonetti, 2011)

Ainda há poucos anos o auto-transplante mereceu vários numerosos apoios na literatura. No entanto, com o passar de tempo foi possível constatar os limites desta técnica. Com efeito, esta não é realmente praticada devido à taxa elevada de anquilose, resultante da destruição progressiva da raiz. De fato o auto-transplante tem indicações muito específicas e pode apresentar uma baixa taxa de sucesso a longo prazo, sendo importante informar o paciente da

possibilidade de fracasso e de todas as complicações associadas. (Brésulier et al, 2017; Chow-Liu, 2015)

A extração cirúrgica do canino incluído deve ser ponderada quando a idade do paciente já não permite a intercepção, o paciente não aceita o tratamento, há complicações associadas com a inclusão e o canino está extremamente mal posicionado. É um procedimento complexo que exige o planeamento minucioso da cirurgia e um treino e conhecimento anatómico da região circundante, quando as radiografias confirmam a formação de quistos e tumores, a presença de dores associadas opta-se pela extração com vista a facilitar o tratamento ortodôntico e a otimizar a saúde periodontal. (Gay-Escoda, González e Vilas, 1999 ; McDonald et al, 1989)

IV. CONCLUSÃO

O canino é o último dente, apresentando dois dentes adjacentes, a fazer a sua aparição na arcada, o que torna o canino superior como o segundo dente na dentição definitiva após o terceiro molar, a surgir como o mais frequentemente incluído, afectando perto de 2% da população.(Ericson , Kurol, 1987)

As etiologias são múltiplas. Elas podem ser congénitas, adquiridas, gerais ou locais. As repercussões do canino maxilar incluído são também diversas. Será, portanto, o médico dentista a seguir o caso, a estudar e a decidir os passos a seguir quanto ao canino incluído.

De facto, esta atitude de responsabilização e de chamar a si a situação deverá iniciar pela fase do diagnóstico e da intercepção, a avaliação radiográfica / tomográfica constituem um apoio muito importante para se detectar as relações do canino incluído maxilar. (Becker, Chaushu, 2015)

Diversos estudos mostraram que um diagnóstico precoce dava origem a um prognóstico muito mais favorável, evitando numerosas complicações daí resultantes.(Lappin, 1951; Ericson, Kurol, 1988)

A diversidade das técnicas de tratamento mostra uma certa complexidade, uma vez que a opção terapêutica irá depender da idade do paciente, do procedimento cirúrgico, do estado geral do paciente, da presença de espaço na arcada, da existência de reabsorção dos dentes adjacentes e da presença de quistos e lesões e da escolha do próprio paciente . As alternativas de tratamento como , o tratamento interceptivo, a cirurgia de exposição, o alinhamento ortodôntico, o auto-transplante ou a extração do canino incluído, deverão ser avaliadas ou excluídas dependendo da presença ou não de sintomas e sinais associadas. Definitivamente, as diferentes técnicas no tratamento dos caninos incluídos faz, portanto, apelo a um conjunto pluridisciplinar de conhecimentos da medicina dentária. (Gaetti-Jardim et al, 2011)

V. BIBLIOGRAFIA

Alaejos-Algarra, C., Berini-Ytes, L. e Gay-Escoda, C. (1998). Transmigration of mandibular canines: report of six cases and review of literature. *Quintessence Int* ;29, pp.395-398.

Bassigny, PY. (1990). Les défauts des incisives centrales supérieures : causes connues et méconnues. *Rev. Orthop-Dento-Fac*, 24 , pp.83-89.

Bedoya, M e Park, J. (2009). Tito et al. (2008). Maahs e Berthold, (2004). Mason et al. (2001). Gay-Escoda, González e Vilas (1999). Caninos incluídos. Patología, clínica y tratamiento. In: Escoda, C.G. e Aytés, L.B. (Ed.). *Cirugía Bucal*. Madrid, Ediciones Ergon, pp.473-510.

Becker, A. Smith, P. e Behar, R. (1981). The incidence of anomalous lateral incisors in relation to palatally-displaced cuspids. *Angle Orthodontist* 51, pp.24-29.

Becker, A. e Chaushu, S. (2015). Etiology of maxillary canine impaction, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* ,148(4), pp.557-567.

Bonetti, GA. et al. (2011). Preventive treatment of ectopically erupting maxillary permanent canines by extraction of deciduous canines and first molars ;A randomized clinical trial , *Am. J. Orthod Dentofacial Orthod*, 139, pp.316-323.

Brézulier, D. e Sorel, O. (2017). Canines incluses, *Rev Orthop Dento Faciale* , 51(1), pp.119-339.

Camilleri, S. et al. (2008). Ectopic Maxillary Canines: Segregation Analysis and Twin Study. *J. Dent. Res.* 87(6), pp. 580-583.

Cappellette, M. et al. (2008). Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica – uma sugestão técnica de tratamento *Rev.Dent, Press Ortodon, Ortop Facial* 13(1), pp. 60-73.

Chaushu, S. e al. (2004). The role of digital volume tomography in the imaging of impacted teeth. *WJO*. pp.120–132

Chow-Liu, C. (2015) Caninos inclusos e opções de tratamento , *Grau de Mestrado em Medicina Dentária*. Universidade Fernando Pessoa , Porto.

Cooke, J. Wang, H. (2006). Canine impactions: incidence and management. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 26(5), pp.483-491.

Counihan K e al. (2013). Guidelines for the assessment of the impacted maxillary canine , *Dent. Update*; 40, pp770-777.

- Ericson, S. e Kurol, J. (1987). Incisor resorption caused by maxillary cuspids. A radiographic study. *Angle Orthod*, 57, pp. 332-346.
- Ericson, S. e Kurol, J. (1988). Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Angle Orthod* , pp.283-295.
- Felino, A. (1993). Estudo de prevalência e repercussões da inclusão do dente canino numa população portuguesa. *Dissertação de candidatura ao grau de Doutor do Professor Felino da FMDUP*.
- Farias de Medeiros, M. et al.(2014). Tumor odontogénico adenomatoide: Relato de Caso , *Revista Cirurgica Traumatologica Buco-Maxilo-Facial* , 14(1) pp.27-32.
- François-Revelle, S. (1996). Intérêt des reconstructions tridimensionnelles dans la localisation de la canine incluse et le repérage chirurgical.*Th: Odonto* .69(2), pp.131.140
- Gaetti-Jardim, C. et al. (2011). Condutas terapêuticas para caninos inclusos therapeutic behavior for impacted canines, *Cient Cienc Biol saude*, 14(1), pp.51-56.
- Gay-Escoda, C. et al. (1999). Caninos incluidos. Patología, clínica y tratamiento. *Cirurgia Bucal*.Madrid, Ediciones Ergon, pp. 473-510.
- Greenberg, SN. e Orlan, AI. (1976). Ectopic movement of an unerupted mandibular canine. *J Am Dent Assoc*. 93,pp.125-128.
- Husain, J. Burden, D. e McSherry, P. (2010). *Management of palatally ectopic maxillary canine*. [Em linha]. Disponível em :<http://www.rcseng.ac.uk/fds/publications-clinical-guidelines/clinical-guidelines/documents/ManPalEctMaxCan2010.pdf/view>. [Consultado em 25/03/2017].
- Jacobs, SG. (1999). Radiographic localisation of unerupted maxillary anterior teeth using the vertical tube shift technique. The history and the application of the methodwith some case reports. *American Journal of Orthod Dentofacial Orthop*.116 pp.415–423.
- Jacobs, SG. (2000) Radiographic localizatio of unerupted teeth: Further findings about the vertical tube shift method and another localization techniques , *American Journal of Orthodontics* , 118(4) pp.439-447.
- Katsnelson, A. e Flick. WG. (2010). Use of panoramic x-ray to determine position of impacted maxillary canines. *J Oral Maxillofac Surg*. 68(5), pp.996-1000.
- Koné, M. (2010). Canines incluses maxillaires : évolution des techniques d’imagerie dans le diagnostic pre-chirurgical, radioprotection , *pour le diplôme d’état de Docteur en chirurgie dentaire* , Nancy.

- Kokich, VG. e Mathews, D. (1993) Surgical-orthodontic management of impacted teeth. In: *Dental Clinics of North America*, 37, pp.181-204.
- Korbendau, J.M. Patti, A. (2005). Le traitement orthodontique et chirurgical des dents incluses. *Edition QI*, pp.85-88.
- Kumar, S. et al, (2015). Localization of impacted canines *J Clin Diagn Res* (1),pp.11-14.
- Lacoste, J.L.(1974). Etude de l'étiologie et des thérapeutiques des dents incluses. Th. 3^{ème} Cycle. *Sciences Odontologique*, Strasbourg.
- Lappin, MM.(1951). Pratical management of the impacted maxillary canine. *Am J Orthod* , 37, pp.769-778.
- Larsen, (1996). Embryologie humaine De Bueck Université Paris, *Ed Pradel* pp.26-27.
- Litsas, G. Acar, A.(2011). A review of early displaced maxillary canine , etiology , diagnosis and interceptive treatment.*Open Dent*, 5,pp.39-47.
- Lindauer, SJ. et al. (1992) Canine impaction identified early with panoramic radiographs. *J Am Dent Assoc*, 123, pp.91-97.
- McDonald, F. e Yap, WL. (1989). The surgical exposure and application of direct traction of erupted teeth. *Am J Orthod* pp.331-340.
- Manverna R, e Gracco, E. (2007). Different diagnostic tools for the localisation of impacted canines: clinical considerations. *Progress in Orthodontics*,8(1), pp.28-44.
- Mortazavi, H. e Baharvand, M, (2016). Jaw lesions associated with impacted tooth : A radiographic diagnostic guide , *Imaging Science in Dentistry*, 46(3), pp.147-157.
- Payen, L. e Furtado, A. (1965). Quelques observations des résorptions dentaires au niveau des dents incluses. *Rev. Stomatol. Paris*, 17(2),pp.131-132.
- Peterson, LJ. (2000). *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Puriceli, E. (2007). Apicotomy: a root apical fracture for surgical treatment of impacted upper canines. *Head and Face Medecine* ,35(4), pp.326-330.
- Rastogi, V. e Pandilwar, PK. (2013) Calcifying epithelial odontogenic cyst associated with complex odontome of maxilla. *J Maxillo-fac Oral Surg* 12(2), pp.85-89.
- Rerhaye, W. et al. (2001). La rhyalise des incisives par les canines maxillaires incluses : à propos de deux cas cliniques, *Service d'Orthopédie Dento-Faciale et Service Parodontologie*.

Rocha, GNP. (2002). Relação entre cirurgia e ortodontia autotransplantes dentários. *Port Implantol* 1,pp.24-26.

Rodríguez, MD. (2005). Dientes retenidos. *In: Donado, M. (Ed.). Cirugía Bucal, Patología y Técnica*. 3a ed, Barcelona, Masson S.A,40(2), pp.385-94.

Tang, EL. (1992). Multispecialty team management of a case with impacted maxillary permanent canines. *J Dent Child* 59(3), pp.190-195.

ANEXO

TÉCNICA DE EXPOSIÇÃO	INDICAÇÕES DA TÉCNICA CIRÚRGICA	TERAPIA TRAÇÃO ORTODÔNTICA	VANTAGENS	DESvantagens
Aberta: Gengivectomia	Cúspide do canino à junção muco-gengival Quantidade adequada da gengiva queratinizada Ausência de osso a cobrir o canino	Dispensável Erupção espontânea	Fácil de realizar Menos traumática	Usada apenas ocasionalmente Perda de gengiva aderida Possível dano ao periodonto Crescimento de tecido gengival no local de exposição
Aberta: Retalho Posicionado Apicalmente	Coroa do canino apical à junção muco-gengival Quantidade mínima de gengiva queratinizada (3mm de gengiva aderida)	2 a 3 semanas após a cirurgia	Uso comum Conservação de gengiva queratinizada	Aumento do risco de recessão gengival Diferenças de altura gengival Fracasso do tratamento ortodôntico Mais traumática
Fechada: Técnica de Erupção Fechada	Dente no centro do alvéolo Coroa significativamente apical à junção muco-gengival	1 a 2 semanas após a cirurgia	Melhores resultados periodontais	Desconforto do paciente Possível reexposição Risco de problemas muco-gengivais
TÉCNICA DE EXPOSIÇÃO	INDICAÇÕES DA TÉCNICA CIRÚRGICA	TERAPIA TRAÇÃO ORTODÔNTICA	VANTAGENS	DESvantagens
Erupção Fechada	Canino próximo do incisivo central e lateral, Horizontalmente posicionado, e numa posição apical no palato	Imediata	Manutenção	Necrose óssea Aumento do tempo cirúrgico Repetição da cirurgia face ao possível fracasso eruptivo (reexposições)
"Janela Aberta"	Canino próximo do incisivo central e lateral, Verticalmente posicionado, e numa posição coronal no palato	1 a 2 semanas após a remoção do isolamento cirúrgico Cúspide localizada superficialmente no palato	Controle visual da movimentação dentária Previne o contacto do canino com as raízes dos dentes adjacentes	Crescimento gengival em excesso no local da exposição Possibilidade de infecção gengival Desconforto do paciente

Fig.1 Canine impactions: incidence and management. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 26(5), pp.483-491 (Cook e Wang, 2006).